

## ABSTRAK

Evaluasi penilaian kualitas air limbah domestik yang berasal dari IPAL Ponpesma Unisla perlu dilakukan karena hasil olahan air limbah tersebut digunakan sebagai sumber irigasi pertanian di sekitarnya. Sehingga perlu dilakukan pengolahan, pengukuran maupun pengujian kualitas air limbah. Salah satu jenis alternatif pengolahan air limbah domestik adalah penambahan *Moving Bed Biofilm Reaktor* (MBBR). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kualitas air limbah *inlet* dengan air hasil olahan *outlet* dan pengaruh penambahan MBBR pada air hasil olahan *outlet* dalam reaktor uji. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental untuk mengevaluasi kualitas air sampel dan menggunakan kuisioner sebagai data pendukung uji laboratorium. Hasil evaluasi kualitas air yang memenuhi baku mutu PermenLHK No.P68 Tahun 2016 pada sampel *inlet* antara lain pH dan total *coliform*; pada sampel *outlet* antara lain pH, amonia, total *coliform*, serta minyak dan lemak; dan pada sampel *outlet* yang ditambahkan MBBR antara lain TSS, pH, COD, amonia, total *coliform*, serta minyak dan lemak. Terdapat perbedaan hasil pengukuran air limbah domestik IPAL Ponpesma Unisla sebelum dan sesudah diolah, yaitu adanya penurunan pH, amonia, TSS, COD, BOD, serta minyak dan lemak masing-masing sebesar 3.12%, 40%, 73.50%, 32.71%, 18.40%, dan 58.33%. Penambahan MBBR pada reaktor uji berpengaruh terhadap penurunan kadar TSS, COD, BOD, dan amonia masing-masing sebesar 23,58%, 35,5%, 62,40%, dan 30,30%, sedangkan untuk minyak dan lemak serta pH mengalami kenaikan persentase sebesar 20% dan 10.36%. Diharapkan penambahan MBBR ini dapat diimplementasikan pada IPAL Ponpesma Unisla , khususnya di bak filtrasi.

**Kata Kunci:** Evaluasi kualitas air, air limbah domestik, MBBR, IPAL Ponpesma Unisla.